

• 论 著 •

南京六合地区产检孕妇糖耐量试验结果分析

陈小伟

(南京市六合区人民医院检验科, 江苏南京 211500)

摘要:目的 对南京六合地区产检孕妇口服葡萄糖耐量试验(OGTT)结果进行分析,以了解该地区妊娠糖尿病发病情况。**方法** 收集 2014 年 7 月至 2015 年 3 月在该院产检的 1 308 例孕周为 24~28 周的健康孕妇的 75 g OGTT 结果(其中当空腹血糖 ≥ 5.1 mmol/L 时不再做糖耐量试验,直接诊断为妊娠糖尿病),根据美国糖尿病学会的妊娠糖尿病诊断标准统计出妊娠糖尿病数量并计算其检出率。按孕妇年龄分为 3 组:18~<25 岁(A 组)、25~<29 岁(B 组)和 ≥ 29 岁(C 组),分别统计其妊娠糖尿病检出率并比较。**结果** 此次调查的该地区妊娠糖尿病总检出率为 7.49%(98/1 308),其中 A、B、C 组的妊娠糖尿病检出率分别为:5.24%(20/382)、6.97%(48/689)和 12.66%(30/237),不同年龄组间妊娠糖尿病检出率差异有统计学意义($\chi^2 = 6.477, P < 0.05$)。其中 A 组与 B 组妊娠糖尿病检出率差异无统计学意义($\chi^2 = 1.238, P > 0.05$),A 组与 C 组的妊娠糖尿病检出率差异有统计学意义($\chi^2 = 10.853, P < 0.05$),B 组与 C 组的妊娠糖尿病检出率差异有统计学意义($\chi^2 = 7.406, P < 0.05$)。**结论** 孕妇年龄大于或等于 29 岁后妊娠糖尿病检出率明显增加。

关键词:葡萄糖耐量试验; 妊娠期糖尿病; 血糖; 孕妇

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.08.020

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)08-1065-03

The analysis of glucose tolerance test results of pregnant woman in Nanjing Liuhe area

Chen Xiaowei

(Department of Clinical Laboratory, Nanjing Liuhe People's Hospital, Nanjing, Jiangsu 211500, China)

Abstract: Objective To analyse oral glucose tolerance test (OGTT) screening results of pregnant women in Liuhe District of Nanjing and understand the incidence of gestational diabetes mellitus (GDM) in the region. **Methods** From July 2014 to March 2015, 1 308 cases of healthy pregnant women who received 75 g OGTT in Nanjing Liuhe People's Hospital for 24 to 28 weeks were enrolled in the study. When people were with fasting plasma glucose ≥ 5.1 mmol/L, OGTT was not necessary for a diagnosis of GDM to be made. According to the American Diabetes Association's diagnostic criteria for gestational diabetes, the number of gestational diabetes and the detection rate was calculated. According to the pregnant women's age, they were divided into three groups: 18~<25 years old (group A), 25~<29 years old (group B) and ≥ 29 years old (group C), the GDM detection rate were compared statistically among groups. **Results** The total detection rate of GDM in the region was 7.49%(98/1 308). The rate of group A, B and C were 5.24% (20/382), 6.97% (48/689) and 12.66%(30/237) respectively. The detection rate of GDM among different age groups were statistically different ($\chi^2 = 6.477, P < 0.05$). There was no statistically significant difference of detection rate between group A and group B ($\chi^2 = 1.238, P > 0.05$). There was statistically significant difference between group A and group C in GDM detection rate ($\chi^2 = 10.853, P < 0.05$), and also group B and group C was significantly different ($\chi^2 = 7.406, P < 0.05$). **Conclusion** If pregnant women were older than 29 years old, the incidence of GDM increased significantly.

Key words: glucose tolerance test; gestational diabetes mellitus; blood glucose; pregnant women

妊娠期的高血糖环境可增加巨大儿、产伤、肩难产、新生儿低血糖、红细胞增多症以及高胆红素血症等多种围生期母婴并发症的发生率,子代将来发生肥胖、糖尿病等代谢综合征的风险也增加,所以加强孕期糖耐量筛查,及早发现、干预可明显减轻糖代谢异常对孕妇的危害^[1]。笔者根据美国糖尿病学会(ADA)2014 版《糖尿病医学诊治指南》中诊断妊娠糖尿病的标准^[2],对本地区妊娠糖尿病的发病情况进行了调查,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 7 月至 2015 年 3 月在南京六合区人民医院妇产科门诊进行产前检查的 1 308 例健康孕妇,孕周为 24~28 周,排除孕前糖尿病。孕妇年龄 18~41 岁,按年

龄分为 3 组:18~<25 岁(A 组)、25~<29 岁(B 组)和 ≥ 29 岁(C 组)。

1.2 仪器与试剂 检测仪器为贝克曼 AU5821 生化分析仪,血糖检测试剂为宁波美康生物科技有限公司产品,标准品为贝克曼公司产品,质控品为伯乐公司产品。

1.3 方法 上述人群空腹 8 h 以上再进行静脉采血,然后患者在 5 min 内口服完溶于 250~300 mL 水中的 75 g 葡萄糖,分别于口服葡萄糖后 1、2 h 进行静脉血采集,及时分离血浆。当孕妇空腹血浆葡萄糖(FPG) ≥ 5.1 mmol/L 时可以直接诊断为妊娠糖尿病,不再做口服葡萄糖耐量试验(OGTT)^[3]。血糖的试验方法为已糖激酶法,每天做标本前须保证血糖室内质控在控,另血糖项目每年参加两次省市间质控均在控。

1.4 诊断标准 以 ADA 2014 版《糖尿病医学诊治指南》中妊娠糖尿病的一步诊断法作为诊断标准: (1) FPG ≥ 5.1 mmol/L; (2) 妊娠 24~28 周空腹 8 h 行 75 g OGTT 后 1 h 血糖 ≥ 10.0 mmol/L; (3) OGTT 2 h 血糖 ≥ 8.5 mmol/L。满足上述任意一项即可诊断为妊娠糖尿病。

1.5 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件进行统计分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 、中位数、第 2.5 百分位数 ($P_{2.5}$) 和第 97.5 百分位数 ($P_{97.5}$) 表示, 计数资料用频数和百分率表示。同一时间点不同年龄组间的血糖值比较采用单因素方差分析; 不同年龄组间两两比较采用 LSD 检验; 不同年龄组间妊娠糖尿病率比较采用 χ^2 检验。采用双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 75 g OGTT 各时间点的血糖值 1 308 例孕妇 FPG、服糖后 1 和 2 h 的血糖值均呈正态分布, 其中有 46 例孕妇 FPG ≥ 5.1 mmol/L 直接诊断为妊娠糖尿病, 故未继续做 75 g OGTT。各点血糖值的 $\bar{x} \pm s$ 、中位数、 $P_{2.5}$ 和 $P_{97.5}$ 见表 1。

表 1 1 308 例孕妇妊娠 24~28 周 75 g OGTT 各时间点血糖值 (mmol/L)

时间点	n	$\bar{x} \pm s$	中位数	$P_{2.5}$	$P_{97.5}$
FPG	1 308	4.44 ± 0.38	4.41	3.80	5.23
服糖后 1 h	1 262	6.94 ± 1.55	6.86	4.22	10.24
服糖后 2 h	1 262	6.09 ± 1.12	6.00	4.11	8.50

2.2 不同年龄组孕妇 75 g OGTT 血糖值的比较 单因素方差分析同一时间点不同年龄组的血糖值比较, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 随着孕妇年龄增加, 空腹、服糖后 1 和 2 h 的血糖值均逐渐升高, 不同年龄组间两两比较, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。见表 2。

表 2 不同年龄组孕妇 75 g OGTT 血糖值的比较 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

年龄组	n	空腹	服糖后 1 h	服糖后 2 h
A 组	382	4.38 ± 0.34	6.12 ± 1.54	5.87 ± 1.02
B 组	689	4.44 ± 0.39*	6.99 ± 1.52*	6.12 ± 1.12*
C 组	237	4.53 ± 0.41 Δ	7.36 ± 1.57 Δ	6.37 ± 1.21 Δ
F		9.838	16.775	14.248
P		0.00	0.00	0.00

*: 与 A 组比较, $P < 0.05$; Δ : 与 B 组比较, $P < 0.05$ 。

2.3 妊娠糖尿病检出率 1 308 例孕妇中, 诊断妊娠糖尿病 98 例, 妊娠糖尿病检出率为 7.49%, 其中 FPG 异常者 46 例, 服糖后血糖异常者 52 例。不同年龄组间妊娠糖尿病检出率比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 6.477, P < 0.05$); A 组与 B 组妊娠糖尿病检出率比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.238, P > 0.05$); A 组与 C 组的妊娠糖尿病检出率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 10.853, P < 0.05$); B 组与 C 组的妊娠糖尿病检出率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 7.406, P < 0.05$)。见表 3。

表 3 不同年龄组孕妇的妊娠糖尿病检出率比较

年龄组	n	根据 FGB 诊断妊娠糖尿病 (n)	根据 OGTT 诊断妊娠糖尿病 (n)	妊娠糖尿病总 (n)	妊娠糖尿病检出率 (%)
A 组	382	9	11	20	5.24
B 组	689	23	25	48	6.97
C 组	237	14	16	30	12.66
合计	1 308	46	52	98	7.49

3 讨 论

近年来, 随着生活方式的改变, 糖尿病发病呈上升趋势并呈现年轻化, 尤其在孕妇中, 糖尿病越来越常见。不少孕妇吃得多且精, 而且活动少, 这是妊娠期患糖尿病的重要原因^[4-6]。妊娠糖尿病是妊娠期常见的产科并发症之一, 被列为糖尿病的一个独立类型^[7], 妊娠糖尿病对母婴有着严重的危害, 妊娠早期血糖过高可导致胚胎发育异常, 从而使自然流产率、胎儿畸形率增加。高血糖也可刺激胰岛 β 细胞增生, 促进糖原、脂肪和蛋白质合成, 导致巨大儿, 同时由于高渗性利尿可导致羊水过多或胎膜早破^[8-11]。未能及时诊断和妥善处置的妊娠糖尿病患者常伴有血管病变和产科并发症, 影响胎盘供血, 常导致死胎、死产, 是产科常见的高危因素之一^[12]。

此次调查显示, 本地区妊娠糖尿病发生率为 7.49%, 高于王晓燕^[13]报道的 3.3%, 低于王欣蓉^[14]报道的 14%, 这可能是由于妊娠糖尿病诊断标准不同和地区差异引起的。本次研究表明, 年龄在 29 岁以下的孕妇妊娠糖尿病检出率没有明显差别, 但当孕妇年龄大于或等于 29 岁后妊娠糖尿病检出率就明

显增加。这表明随着孕妇年龄的增长, 妊娠糖尿病的诊断率有升高的趋势, 特别是 30 岁以上的孕妇^[15-17]。所以应及早对孕期妇女进行葡萄糖耐量筛查, 特别是年龄大且有高危因素的孕妇, 通过干预可以降低妊娠糖尿病发生的风险^[18-21], 只有严格控制血糖水平才能减少孕妇并发症的发生和改善围生儿结局。

参考文献

[1] 桑文凤, 桑兰梅. 妊娠期糖尿病发病相关因素研究[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(7): 1016-1018.
 [2] 邓子玄, 周健, 贾伟平. 2014 年美国糖尿病学会糖尿病医学诊治标准更新内容解读[J/CD]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2014, 3(1): 66-73.
 [3] 杨慧霞. 2011 年妊娠期糖尿病国际诊断标准解读[J/CD]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2011, 3(4): 19-20.
 [4] 王玲. 妊娠期糖尿病的控制与护理研究[J]. 检验医学与临床杂志, 2013, 10(10): 1284-1286.
 [5] 吕乐华, 酆秀丽, 骆志炎. 对妊娠合并糖尿病孕(下转第 1069 页)

型,分别占 15.38%。由于地贫临床主要表现为慢性溶血性贫血,目前尚无有效的治疗方法^[8]。因此,通过婚前检查或产前诊断减少重型地贫患儿的出生是目前最为有效的预防措施。

近年来,胚胎植入前遗传学诊断(PGD)作为产前诊断的更早期方式,为高危地贫夫妇终止妊娠提供了更多的选择手段^[9]。PCR 技术是临床用于检测地贫的主要方法^[10],通过研究发现——SEA/ $\alpha\alpha$ 、 β^{41-42}/β 、——SEA/ $\alpha\alpha$ 与 β^{41-42}/β 是台山地区最常见的 α 和 β 地贫基因型,应作为重点监控对象,采取科学有效的预防措施,尽量减少地贫基因携带患儿或重型地贫儿的出生。

参考文献

[1] Xiong F, Sun M, Zhang X, et al. Molecular epidemiological survey of haemoglobinopathies in the Guangxi Zhuang Autonomous Region of southern China[J]. Clin Genet, 2010, 78(2): 139-148.
 [2] Xu XM, Zhou YQ, Luo GX, et al. The prevalence and spectrum of alpha and beta thalassaemia in Guangdong Province; implications for the future health burden and population screening[J]. J Clin Pathol, 2004, 57(5): 517-522.
 [3] 周玉球, 商璇, 尹保民, 等. 1998~2010 年珠海市地中海贫血大规模人群的遗传筛查和产前诊断结果分析[J]. 中华妇产科杂志, 2012, 47(2): 90-95.
 [4] 王晶晶, 朱文彪, 黄霜, 等. 广州市 1 381 例育龄人群地中海贫血基

因谱分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2015, 23(2): 5-7.
 [5] 刘爱胜, 陈荣贵, 文艳. 深圳宝安区地区孕妇地中海贫血和 G-6PD 缺乏现状调查研究分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2011, 10(18): 1432-1433.
 [6] 杜丽, 尹爱华, 张彦, 等. 2 171 例地中海贫血产前基因诊断回顾性分析[J]. 国际妇产科学杂志, 2012, 39(2): 208-210.
 [7] 刘冬霞, 刘玉线, 黄美琼, 等. 广东省清远地区地中海贫血基因分型情况分析[J]. 中国医药科学, 2013, 3(11): 93-95.
 [8] 吕福通, 谢丹尼. 地中海贫血的相关研究进展[J]. 中国计划生育学杂志, 2013, 21(7): 490-494.
 [9] Kokkali G, Traeger-Synodinos J, Vrettou C, et al. Blastocyst biopsy versus cleavage stage biopsy and blastocyst transfer for preimplantation genetic diagnosis of beta-thalassaemia: a pilot study [J]. Hum Reprod, 2007, 22(5): 1443-1449.
 [10] Phylipsen M, Vogelaar IP, Schaap RA, et al. A new alpha(0)-thalassaemia deletion found in a Dutch family (-(AW)) [J]. Blood Cells Mol Dis, 2010, 45(2): 133-135.

(收稿日期: 2015-12-10)



(上接第 1066 页)

妇的管理分析[J]. 中国农村卫生事业管理, 2010, 30(6): 489-490.
 [6] 刘小军. 系统化综合护理干预对妊娠糖尿病患者血糖控制的效果[J]. 当代护士: 专科版, 2010, 17(11): 71-72.
 [7] American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus[J]. Diabetes care, 2014, 37(Suppl 1): S81-90.
 [8] 关莉. 605 例妊娠期糖尿病患者实验室筛查结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(19): 2680-2681.
 [9] 李云云, 李莹, 林莲莲, 等. 糖尿病合并妊娠与妊娠期糖尿病妊娠结局的分析[J]. 实用医学杂志, 2005, 21(15): 1674-1676.
 [10] 关杰. 妊娠期糖尿病管理与妊娠糖尿病母儿结局的临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(19): 2643-2644.
 [11] 李荣. 妊娠期糖尿病的母亲并发症临床分析[J]. 中国现代药物应用, 2010, 4(10): 76-77.
 [12] 杨慧霞. 妊娠期糖尿病新诊断标准应用后面临的问题[J]. 中国妇产科临床杂志, 2012, 13(3): 161-162.
 [13] 王晓燕. 510 例妊娠期糖尿病检查方法临床分析[J]. 中国实用医刊, 2014, 41(6): 83-85.

[14] 王欣蓉. 妊娠早期空腹血糖测定结果回顾性分析[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(11): 1517-1518.
 [15] 张小平, 余海珍, 付超. 1 849 例孕妇妊娠期糖尿病筛查结果临床分析[J]. 现代检验医学杂志, 2014, 29(4): 59-61.
 [16] 赵伟, 王建华, 苗汝娟. 初孕年龄与妊娠期糖尿病发病率关系的流行病学研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2003, 11(1): 5-6.
 [17] 时春艳, 杨慧霞, 董悦, 等. 对 8 665 例孕妇行妊娠期糖尿病筛查的临床研究[J]. 中华妇产科杂志, 2003, 38(3): 136-139.
 [18] 车荣华. 妊娠期糖尿病空腹血糖筛查的意义及其对妊娠结局的影响[J]. 国际妇产科学杂志, 2012, 39(4): 376-379.
 [19] 王蓉. 妊娠糖尿病患者的孕期护理干预[J]. 安徽医学, 2009, 30(8): 962-963.
 [20] 李海素, 狄英波, 谭冲, 等. 妊娠期糖尿病孕期干预与妊娠结局关系的研究[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(3): 357-358.
 [21] 李艳萍, 李萍, 郭敏敏, 等. 妊娠期糖尿病筛查、干预与妊娠结局[J]. 中国妇幼保健, 2009, 24(29): 4080-4082.

(收稿日期: 2015-11-04)

总体与样本

根据研究目的确定的同质研究对象的全体(集合)称为总体,包括有限总体和无限总体。从总体中随机抽取的部分观察单位称为样本,样本包含的观察单位数量称为样本含量或样本大小。如为了解某地区 10~15 岁儿童血钙水平,随机选取该地区 3 000 名 10~15 岁儿童并进行血钙检测,则总体为该地区所有 10~15 岁儿童的血钙检测值,样本为所选取 3 000 名儿童的血钙检测值,样本含量为 3 000 例。类似的研究需满足随机抽样原则,即需要采用随机的抽样方法,保证总体中每个个体被选取的机会相同。